

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЦКП «ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ,
НАНОТЕХНОЛОГИЙ И МЕДИЦИНЫ:**

*VI Международная научно-практическая конференция,
г. Ростов-на-Дону, 1–3 октября 2015 г.*

Ростов-на-Дону
Издательство Южного федерального университета
2015

УДК 577
ББК 28
А 43

Главный редактор:

доктор биологических наук, профессор *Т.П. Шкурат*
доктор технических наук, профессор *А.Е. Панич*

Редакционная коллегия:

кандидат биологических наук, профессор *Е.К. Айдаркин*
доктор биологических наук, профессор *М.М. Асланян*
доктор биологических наук, профессор *В.В. Внуков*
доктор биологических наук, профессор *С.И. Колесников*
доктор биологических наук, профессор *А.В. Усатов*
доктор медицинских наук, профессор *А.В. Шестопалов*
доктор биологических наук, профессор *Э.З. Эмирбеков*
доктор технических наук, профессор *Б.Я. Штейнберг*
доктор медицинских наук *С.С. Амелина*
доктор биологических наук *А.М. Ермаков*
доктор биологических наук *Е.В. Машкина*
доктор биологических наук *В.А. Чистяков*
кандидат биологических наук *А.А. Александрова*

A43 **Актуальные проблемы биологии, нанотехнологий и медицины: Материалы VI Междунар. науч.-практ. конф.;** Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015. – 312 с.

ISBN 978-5-9275-1664-3

Настоящий сборник включает в себя труды более чем тысячи авторов всех регионов России, а также ведущих ученых Белоруссии, Украины, Армении, Казахстана, Германии, США. В нем представлены результаты исследований по молекулярной и регенеративной биомедицине, геномным и клеточным технологиям, биоинформатике и биобезопасности, экспериментальной биологии, ветеринарной медицине, медицинскому приборостроению и нанотехнологиям.

© Южный федеральный университет, 2015

МикроРНК – РОЛЬ В АДАПТАЦИИ И ЭВОЛЮЦИИ

Т.П. Шкурат

Южный федеральный университет, 344090, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1

E-mail: tshkurat@yandex.ru

МикроРНК представляют собой новый рубеж в области молекулярной генетики, геномики, транскриптомики и протеомики. Они имеют огромный потенциал для продвижения нашего полного понимания биологических процессов при нормальном развитии человека и его эволюции. Показано, что они играют центральную роль в многочисленных биологических процессах, необходимых для жизнеспособности и функции клеток. В последние годы активно изучаются разнообразные, динамичные и многогранные роли микроРНК по всему спектру клеточных процессов.

Последние достижения в области биоинформационных и геномных технологий выявили сложную пост-транскрипционную регуляторную сеть в геноме человека, связанную с микроРНК. Тем не менее, вклад микроРНК в эволюцию человека, особенно его межиндивидуальные различия, только начинает изучаться.

Будут представлены собственные результаты биоинформационных исследований локализации микроРНК у разных видов млекопитающих в зависимости от эволюционно закрепленных фенотипических признаков – рост, вес, количества доминирующих фолликулов. Основываясь на данных последних исследований, рассмотрен вопрос о том, что эволюция пост-транскрипционного контроля может быть адаптивной, и что она не только дополняет основную регуляцию факторов транскрипции, но и разнообразит экспрессию генов фенотипа, тем самым создавая новые генетические связи на которые естественный отбор действует впоследствии.

Учитывая, что в настоящее время эволюционные подходы и картирование генотип-фенотип, в первую очередь сфокусированы на белок-кодирующих генах, комплексные исследования посттранскрипционных вариаций микроРНК должны быть включены в будущие исследования, чтобы ответить на сложный вопрос об этапах и факторах эволюции человека.